

137

# EXPERIMENTELLE TECHNIK DER PHYSIK

Herausgeber: A. Eckardt, P. Görlich, P. Kunze

19. Jahrgang

1971

RECEIVED

APR 11 1972  
UICC SCIENCE LIBR.



VEB DEUTSCHER VERLAG DER WISSENSCHAFTEN

## Originalarbeiten

A. BÄRWOLF, H. ZSCHAECK, Experimenteller Beitrag zur Frage der Linienauflösung von Faseroptik-Bildleitern . . . . .	255
G. BECHERER, F. KUHLMANN, Untersuchungen zum Aufbau eines Elektronenspiegel-mikroskops im Druckbereich von $10^{-7}$ bis $10^{-8}$ Torr . . . . .	119
H. BETHGE, J. HEYDENREICH, Ein Elektronenspiegel-Mikroskop mit Umlenksfeld und seine Einsatzmöglichkeiten . . . . .	375
H. BIRKE, H. SCHNEIDER, EPR-Hochtemperatur-Hohlraumresonator für 1000 °C . . . . .	103
O. BRÜMMER, A. RÖDER, Abbildung von Kristallstörungen in Silizium mit der Elektronen-strahlsonde . . . . .	489
W. BRÜCKNER, E. WIESER, Ein ALGOL-60-Programm zur Auswertung von Mössbauer-spektren . . . . .	31
W. BRUNNER, F. GENTZSCH, Ein EPR-Spin-Echo-Spektrometer für das X-Band . . . . .	39
U. COBET, E.-J. HABERLAND, R. MILLNER, F. STRUSS, Ein elektronisches Verfahren zur Isodosenaufnahme . . . . .	47
U. COBET, F. TRAUB, Untersuchungen an speziellen biologischen Geweben mit der Elektronenstrahlmikrosonde . . . . .	479
V. E. COSSLER, T. A. HALL, Electron Microprobe Analysis in Biology and Medicine . . . . .	473
K.-H. DONNERHACKE, R. NEUBERT, G. STAUPENDAHL, Linienselektion eines gütegeschalte-ten CO <sub>2</sub> -Lasers . . . . .	345
D. ECKERT, F. LANGE, Ein kryogenisches System zum Betreiben eines größeren supra-leitenden Magneten . . . . .	271
D. ECKERT, F. LANGE, Ein kryogenisch teilstabilisierter supraleitender Quadrupolmagnet	277
R. FISCHER, Zum Wirkungsgrad eines optisch-parametrischen Oszillators mit Ringresonator	193
A. GLADUN, C. GLADUN, M. KNORN, He <sup>3</sup> —He <sup>4</sup> -Lösungskältemaschine . . . . .	361
P. GLAS, Experimentelle Erfahrungen an einem Helium-Cadmium-Laser . . . . .	207
P. GÖRLICH, E.-A. SOA, Vergleichende Betrachtungen zur Elektronenemission an Festkörper-oberflächen . . . . .	153
H. GRUBER, Eine elektromagnetische Theorie der komplexen Feldverteilung im Bildraum von Sammellinsen . . . . .	1
H. GRUBER, Experimentelle Untersuchungen und zahlenmäßig ermittelte Berechnungen zur Überprüfung einer elektromagnetischen Theorie der komplexen Bildraum-Feld-verteilung von Mikrowellenlinsen . . . . .	81
H. HAHNEMANN, Präzisionsmessungen mit dem Wechselstromkompenator nach RUMP . .	63
W. HAUFFE, Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen der Ionenstrahlätzung an Metallen bei streifendem Einfall der Ionen . . . . .	407
W. HEYNE, Untersuchungen an Pt-Widerstandsthermometern für Präzisionsmessungen im Temperaturbereich bis 1100 °C . . . . .	143
R. HÖHNE, H.-Ch. SEMMELHACK, G. DIETZMANN, Eine neue Methode zur Messung der induzierten magnetischen Anisotropie in Ferriten . . . . .	365
W. HÖRIG, A. FRIESER, Messung der optischen Absorptionskante von AlII—BV-Halb-leitern . . . . .	337
W. KARTHE, G. VEITH, Zur Bestimmung der statischen magnetischen Suszeptibilität aus EPR Dispersionssignalmessungen . . . . .	443
J. KÄRGER, W. HEINK, Zur Meßbarkeit von Diffusionskoeffizienten mit Hilfe der Methode der gepulsten Feldgradienten . . . . .	453
D. D. KLEMM, Der Entwicklungsstand der Ionenmikrosonde für die Untersuchung von Festkörperwerkstoffen . . . . .	473
CHR. KNEDLIK, Schichtdickenmessung während der Herstellung von Dünnschichtschaltkreisen	185

D. KUNATH, K. MÖLLER, Meßeinrichtung zur Spektroskopie von Sorptionsvorgängen an pulverförmigen Stoffen in streuender IR-Transmission . . . . .	295
K. LAUDIEN, Kalibrierung eines Aerosol-Streulichtteilchenzählers . . . . .	289
W. LITTKE, Metrik-Elektrizität elektrochemischer Systeme im thermodynamischen Gleichgewicht . . . . .	233
W. LORENZ, Zur Abgleichkonvergenz digitaler Impedanzmeßverfahren . . . . .	353
W. MEISEL, Zur rechnerischen Auswertung von Mössbauerspektren . . . . .	23
H.-J. MÜSSIG, Korrektur der axialen chromatischen Aberration im Emissionselektronenmikroskop durch eine elektromagnetische Objektivlinse mit Vierpolssymmetrie . . . . .	383
S. MUTZE, W. GLOEDE, Mikrofraktographie zum Nachweis der Rekristallisation von CdSe-Aufdampfschichten . . . . .	413
H. NEUMANN, Feldemissionsuntersuchungen an CdP <sub>2</sub> . . . . .	107
K. OUVRIER, Verfahrensvarianten bei Wärmeleitfähigkeitsmessungen nach der „Kohlerausch-Methode“ für metallphysikalische Untersuchungen . . . . .	133
J. PHILIBERT, R. TIXIER, C. WACHÉ, A general method for lattice parameter measurements using the Divergent beam X-ray technique . . . . .	481
J. PHILIBERT, J. RIVORY, D. BRYCKAERT, R. TIXIER, Electron probe microanalysis of thin foils . . . . .	507
W. PILZ, Achromatische Drehung der Polarisationsebene um 90° durch Totalreflexion . . . . .	221
D. E. RADCZEWSKI, Bestimmung feinstcr kristalliner Teilchen mit Elektronenmikroskopie und -beugung . . . . .	395
G. SCHUBERT, P. WEBER, J. HORN, V. WALTHER, Aufdampfapparatur für dünne magnetische Schichten . . . . .	213
K.-H. SEIDER, P. KOPPATZ, Wanderfeldmodulation von Laserlicht bei 4 GHz . . . . .	113
F. ŠKVÁRA, V. HULÍNSKÝ, Die Anwendung eines Rechners für die Bestimmung der Zusammensetzung bei der quantitativen Analyse mit der Elektronenstrahl-Mikrosonde . . . . .	485
H. v. SPECHT, Zur Bestimmung der Konzentration angeregter Atome im Niedervoltbogen . . . . .	357
G. BECHERER, J. STAVE, H. H. HOPP, H. MÜLLER, Über einige methodische Untersuchungen an <i>pnp</i> -Silizium-Halbleitern mit einem unsymmetrischen Störstellenprofil . . . . .	495
F. STORBECK, Über die Verbesserung der Auflösung eines Emissions-Elektronenmikroskops durch Korrektur der axialen chromatischen Aberration . . . . .	391
A. N. WERCHOSIN, Eine dynamische Methode zur Messung der Magnedrehung der Polarisationsebene . . . . .	59
W. WILD, H. GLAEFEKE, Der Einfluß von verschiedenen Vorbehandlungen auf die Exoelektronenemission von Si-Kristallen . . . . .	449
H. WITTIG, K. WETZIG, Inhomogene plastische Verformung im Emissionselektronenmikroskop . . . . .	421
S. YAMAGUCHI, Experimentelle Technik zur Ermittlung der elektrischen Polarisationsachse von Eisensulfid durch Elektronenbeugung . . . . .	333
W. ZUKALE, Eine Frequenzgangmethode für pneumatische Strahlungsempfänger . . . . .	167
W. ZUKALE, Die Funktionsparameter des pneumatischen Strahlungsempfängers . . . . .	241
W. ZUKALE, Die thermischen Eigenschaften und das ultrarote Absorptionsvermögen dünner Bi-, Sb-, Sn-, Ag-, Au-Metallschichten . . . . .	313
W. ZUKALE, Über die Grenzempfindlichkeit und das thermodynamische Gleichgewicht im pneumatischen Strahlungsempfänger . . . . .	429

#### Praktische Winke

F. AURICH, E.-P. RESEWITZ, Digitale Meßdatenerfassung und -verarbeitung im on-line Betrieb mit Hilfe eines elektronischen Tischrechners . . . . .	77
D. DIETZE, S. GRANDE, A. LÖSCHE, Einfaches Verfahren zur Erhöhung der Meßgenauigkeit von Kernspinresonanz-Spektrometern bei shift-Messungen an Festkörpern . . . . .	75
C. LÜDKE, J. TILCH, Eine einfache Vorrichtung zur kontinuierlichen Kühlung von Photoelektronenvervielfachern . . . . .	225
W. REGENSTEIN, Küvette zur Absorptionsspektroskopie im Temperaturbereich von —180 °C bis 100 °C . . . . .	303
B. STEFFIN, CH. KÜTTNER, Einfacher Belichtungsmesser für die Elektronenoptische Anlage EF . . . . .	73

### Buchbesprechungen

R. L. BARINSKI, W. I. NEEDOW, Röntgenspektroskopische Bestimmung der Atom-ladungen in Molekülen . . . . .	306
Cargése Lectures in Physics . . . . .	309
G. J. DIENES, Studies in Radiation Effects in Solids . . . . .	231
J. C. ERDMANN, Wärmeleitung in Kristallen, theoretische Grundlagen und fortgeschrittene experimentelle Methoden . . . . .	231
M. FRANCON, N. KRAUTZMAN, I. P. MATHIEN und M. MAY, Experiments in Physical Optics Gallium Arsenide. Proceedings of the Second Internat. Symposium . . . . .	309
A. G. GAYDON, H. G. WOLFHARD, Flames. Their structure, radiation and temperature .	151
P. GOMBÁS, D. KISDI, Einführung in die Quantenmechanik und ihre Anwendungen . . .	307
P. GOMBÁS und T. SZONDY, Solutions of the simplified self-consistent field for all atoms .	512
G. HEBER und B. KOZIK, Physik, Eine Einführung zum Gebrauch neben Vorlesungen und zum Selbststudium . . . . .	427
High Magnetic Fields and their Applications . . . . .	307
CH. KITTEL, Einführung in die Festkörperphysik . . . . .	229
A. KUHN, Halbleiter und Kristallzähler . . . . .	151
L. D. LANDAU, A. I. ACHIESER, E. M. LIFSHITZ, Mechanik und Molekularphysik . . .	229
J. LEITE LOPES, Lectures on Symmetries . . . . .	427
G. LUDWIG, Axiomatische Grundlegung der Hilbert-Raum-Struktur der Quantenmechanik	311
A. MARTIN, Scattering Theory: Unitarity, Analyticity and Crossing . . . . .	232
A. MARTIN u. F. CHEUNG, Analyticity properties and bounds of the scattering amplitudes	309
Methods in Subnuclear Physics . . . . .	307
Modern Solid State Physics . . . . .	229
M. MOSHINSKY, The harmonic Oscillator in Modern Physics . . . . .	310
W. NEBE, Analytische Interferometrie . . . . .	311
J. R. OPPENMEIMER, Lectures on Electrodynamics . . . . .	312
Particle Accelerators . . . . .	310
H. PAUL, Lasertheorie I und II . . . . .	308
Propagators for Many-particle Systems . . . . .	308
T. B. RYMER, Electron Diffraction . . . . .	511
G. SCHIMMEL und W. VOGELL, Methodensammlung der Elektronenmikroskopie . . .	309
B. L. SHARMA, Diffusion in Semiconductors . . . . .	511
W. SMITH, Problems in Modern Physics . . . . .	428
P. R. WALLACE, Superconductivity . . . . .	230
M. M. WOOLFSON, An Introduction to X-ray Crystallography . . . . .	151